

Dokumentation des Smart Materials Projekts

Zu Beginn des Workshops stellte sich die Frage, wie man innovative Formgedächtnislegierungen in Kombination mit dem Jahr des Lichtes effektiv nutzbar machen kann. Schnell wurde durch die vielseitigen Ideen während der Veranstaltung klar, dass sich mittels FGL energieeffiziente Mechanismen und teilweise völlig neuartige Nutzungskonzepte entwickeln lassen, die das alltägliche Leben teilweise wesentlich vereinfachen könnten. Im Zusammenwirken mit einer ansprechenden Lichtgestaltung können so ästhetisch wertvolle Konzepte geschaffen werden, wie zum Beispiel ein neuartiges Interior Design eines Restaurants/Cafe/Bar - so entstand die Idee der Ambient Wave.

Der Grundgedanke hinter dieser Idee war ein neues Nutzungsszenario, in welchem ein Gastrobetrieb ein außergewöhnliches und wandlungsfähiges Erscheinungsbild erlangen sollte. Es sollte also eine Möglichkeit gefunden werden, die unterschiedlichen Anforderungen an ein Restaurant, ein Cafe und eine Bar in einer Location zu vereinen, denn je nach Nutzungsart entstehen besondere Anforderungen des Gastes. So ist im Restaurantbetrieb beispielsweise durch große Besuchergruppen und den damit verbundenen Gesprächen häufig ein, für andere Gäste als störend wahrgenommener, Geräuschpegel unvermeidlich. Um keine "Mensa-Atmosphäre" entstehen zu lassen, wäre es also von Vorteil einzelne Sitzgruppen temporär separieren zu können. Dies wäre zum Beispiel durch Trennwände zwischen den Sitzgruppen möglich, bedarf aber noch einer ästhetischen Aufwertung (Siehe morphologischer Kasten). So entstand die Idee mittels FGL eine Art horizontal gespanntes Vlies zwischen den einzelnen Sitzgruppen des Raumes zu spannen und in seiner Höhe individuell steuern zu können - ähnlich wie die Wellenbewegungen im Meer. Bei Bedarf kann nun das Vlies hochgefahren werden und es entsteht eine Trennwand direkt hinter der Sitzgruppe. Dadurch wird eine attraktive Innenraumgestaltung geschaffen und einzelnen Sitzgruppen können so die Geräuschemission auf ihr Umfeld minimieren. Zudem könnte man je nach Uhrzeit der gewünschten Nutzungsart (Mittags Restaurant, Nachmittags Cafe, Abends Bar) ein Lichtkonzept mittels energiesparenden RGB Leuchtdioden bereitstellen.

Morphologischer Kasten

Abtrennung der Sitzgruppen	Hochfahrende Trennwände aus dem Boden	Herunterfahrende Trennwände von der Decke	Hochfahrende Trennung entlang der Sitzbank	
Sitzgruppen	Feststehender Tisch und freistehende Stühle	Feststehender Tisch und runde Sitzbank	Variabler Tisch und Stühle	
Steuerung der Höhe	Manuell durch Personal	Manuell durch Gäste	Automatisch nach Uhrzeit gesteuert	Automatisch nach Geräuschpegel gesteuert

Umsetzung:

Um das Vlies in seiner Höhe variieren zu können, kam ein Scherenmechanismus zum Einsatz, da sich dadurch relativ große Höhenunterschiede realisieren lassen und die Steuerung mittels FGL-Federn sehr platzsparend ist. Im Normalzustand benötigt die Ambient Wave keine Stromzufuhr, sondern lediglich wenn das Vlies hochgefahren wird. Wird der Strom ausgeschaltet, fährt die Ambient Wave wieder zurück in ihren Ausgangszustand. So werden um die Sitzgruppe herum zwei Scherenmechanismen angeordnet, welche durch einen Ring mit dem Vlies verbunden werden. Damit ist die Technik, nicht zuletzt aufgrund des Verletzungsrisikos, unter dem Vlies verborgen und es entsteht eine einmalige Atmosphäre für den Gast.

Weiterführende Gedanken:

Da die FGL Federn sowohl mittels Strom als auch mittels bestimmten Temperaturen gesteuert werden können, wäre beispielsweise ein stromloses Betreiben durch Nutzung von heißer Abluft z.B. aus der Küche denkbar.

Durch Einbringung weiterer FGL-Scherenmechanismen zwischen den einzelnen Sitzgruppen, wären aber auch weitere Gestaltungsmöglichkeiten möglich, wodurch das Vlies andere Formen annehmen und somit neue "Landschaften" gestalten kann.

Konzeptzeichnung

